作成日　2012/03/30
改訂日　2015/06/08

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	20W/V%　よう化カリウム溶液
製品コード	F6-04
整理番号	F6-04-3
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	環境・品質保証部
電話番号	06-6910-7305
FAX番号	06-6910-7300
緊急連絡電話番号	06-6910-7305
URL	http://www.hpc-j.co.jp/

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	金属腐食性物質 区分1
健康有害性	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B
	生殖毒性 区分2
	特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(甲状腺 全身毒性 皮膚)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分外
	水生環境有害性(長期間) 区分外
	上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H290 金属腐食のおそれ
	H320 眼刺激
	H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
	H372 長期にわたる、又は反復ばく露による甲状腺、全身毒性、皮膚の障害

注意書き

安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
	他の容器に移し替えないこと。(P234)
	ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
	取扱い後はよく手と眼を洗うこと。(P264)
	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
	保護手袋を着用すること。(P280)
応急措置	眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
	ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)

眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。(P390)

保管
施錠して保管すること。(P405)
耐腐食性内張りのある耐腐食性容器で保管すること。(P406)

廃棄
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　化学物質

化学名又は一般名　20W/V% ヨードカリ水溶液

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
よう化カリウム	16.6～18.4%	KI	1-439		7681-11-0

分類に寄与する不純物及び安定化添加物　情報なし

4. 応急措置

吸入した場合
空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。
医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合
汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。
医師の手当、診断を受けること。

眼に入った場合
水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合
直ちに多量の水を飲ませる。
口をすすぐこと。
医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤　水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,泡消火薬剤,乾燥砂

使ってはならない消火剤　高圧棒状放水

特有の危険有害性
不燃性であるが、火災時に刺激性もしくは有毒なフューム又はガスを発生する。

特有の消火方法
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火を行う者の保護
消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外は近づけない。
立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項
汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材
砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策
吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

	長時間または反復の暴露を避ける。
	漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
	作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。
	取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。
安全取扱注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。
	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
	取扱い後はよく手を洗いうがいをする。
	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
	排気用の換気を行うこと。
	接触、吸入又は飲み込まないこと。
	眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

保管

安全な保管条件	施錠して保管すること。
	耐腐食性の内張りがされているもので、適切な容器で貯蔵すること。
	直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料	遮光した気密容器(ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン)

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
よう化カリウム	設定されていない		

設備対策	取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
保護具	
呼吸器の保護具	保護マスク、自給式呼吸器。
手の保護具	不浸透性保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状態	液体
形状	液体
色	無色～褐色
臭い	無臭
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	5.5(25℃)
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	引火せず
蒸発速度	情報なし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	情報なし
比重(密度)	1.14g/cm^3(20℃)
溶解度	水に易溶、エタノールに可溶。
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常の取扱いにおいて安定である。よう素の遊離により、黄色～褐色に変色する場合がある。

危険有害反応可能性	酸化剤、還元剤と反応することがある。
避けるべき条件	日光、熱。酸化剤、還元剤との接触。
混触危険物質	酸化剤、還元剤。
危険有害な分解生成物	ハロゲン化物。

11. 有害性情報

製品として

急性毒性	データなし
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	皮膚の粘膜を刺激する。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	眼の粘膜を刺激する。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器の粘膜を刺激する。

よう化カリウムとして

急性毒性：経口	マウスのLDL_0 = 1862 mg/kg（PATTY (5th, 2001)）とのデータがあるが、このデータだけでは区分を特定できないため分類できない。なおList3の情報として、ラット：LD_{50} = 4340 mg/kg（GESTIS (Access on May. 2010)）のデータがある。
急性毒性：吸入（ガス）	GHS定義における固体である。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データなし。なお、ヨウ素製剤の局所適用により皮膚反応を示した患者にヨウ化カリウムを試験したところ反応が見られなかったとの報告がある（CICAD 72 (2009)）。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギの角膜にヨウ化カリウムの3%溶液を適用したところ、僅かな刺激性（only slight reaction）を認めたのみで、刺激の程度の評点は最大100に対し17であったとの結果（HSDB (2006)）に基づき区分2Bとした。
皮膚感作性	データ不足。なお、List 3の情報として、本物質に関して皮膚感作性の検討は繰り返し行われたが、陽性反応は見られなかったと記載されている（GESTIS (Access on May 2010)）が、試験方法および試験結果などの詳細は不明である。
生殖細胞変異原性	適切に実施されたin vivo試験がなく、分類できない。なお、in vitro試験では、マウスリンパ腫L5178Y細胞を用いた遺伝子突然変異試験およびBalb/c3T3細胞を用いた細胞形質転換試験ではいずれも陰性結果（CICAD 72 (2009)）が報告されている。
発がん性	ACGIHによる発がん性評価において、ヨウ素およびヨウ化物としてA4に分類されている（ACGIH (2008)）ことから分類できないとした。なお、ラットに2年間飲水投与した試験で甲状腺の増殖性病変の増加や甲状腺腫瘍の発生は認められなかったが、対照群で観察されなかった唾液腺腫瘍の発生が高用量群で認められている（ACGIH (2008)）。
生殖毒性	動物試験では妊娠中のウサギおよびミンクに経口投与により、仔の生存率低下あるいは出生数減少が認められている（CICAD 72 (2009)、HSDB (2006)）。一方、ヒトの情報として甲状腺腫を発症した幼児について、母親が妊娠期間中にヨウ化カリウムを摂取していたとする複数の報告（ATSDR (2004)、Birth Defects (3rd, 2000)）があり、また、幼児の甲状腺機能低下（ATSDR (2004)）も報告されている。以上の報告は動物およびヒトで妊娠中のばく露が児の発生に悪影響を及ぼすことを示唆しており、ヒトに対する生殖毒性が疑われるため区分2とした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	データ不足。なお、経口摂取による自殺企図の報告（CICAD 72 (2009)）が1件あるが、症状およびその経過について詳しい記述がない。また、経口摂取により少なくとも2例で一過性の皮膚病変が発症したと報告されているが、他物質との交差反応の可能性が示唆されている（ATSDR (2004)）。いずれも情報が不十分で当該物質の単回ばく露による影響は判断できない。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）	肺疾患治療の一部として当該物質を含む薬剤の投与を受けていた患者で、顔、頭皮、体幹、腕などに増殖性皮膚病変の発症が見られた複数の事例（ATSDR (2004)）があり、また、経口摂取していた患者がヨウ素薬疹を発症した報告（ATSDR (2004)）もあり、区分1（皮膚）とした。また、当該物質を含む薬剤を投与された患者に甲状腺肥大や血清中T4濃度の低下とTSH濃度の上昇を伴う甲状腺機能低下が見られ（ATSDR (2004)）、一方、甲状腺機能亢進を示す複数の事例（CICAD 72 (2009)、JECFA 24 (1989)）もあることから、区分1（甲状腺）とした。さらに、重大な副作用として、あるいは長期の摂取によりヨウ素中毒を起こす可能性が指摘され（医療用医薬品集（2010）、HSDB (2006)）、ヨウ素中毒の所見には皮膚と甲状腺に関する症状以外に、眼、口および呼吸器に対する刺激性、喘息、耳下腺炎、胃炎、全身衰弱などが記載され（医療用医薬品集（2010）、HSDB (2006)）、また、経口摂取した患者では免疫機能に基づくと見なされている発熱の報告が目立ち（CICAD 72 (2009)）、これらの諸症状について標的臓器の特定が困難なため区分1（全身毒性）とした。以上より、分類は区分1（甲状腺、皮膚、全身毒性）となる。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし

よう化カリウムとして

水生環境有害性（急性）	魚類 (ニジマス) の96時間LC_{50} = 896 mg/L (AQUIRE, 2011) から区分外とした。
水生環境有害性（長期間）	難水溶性ではなく（水溶解度:148 g/100 g (HSDB, 2010)）、急性毒性区分外であることから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1760
Proper Shipping Name.	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
Class	8
Packing Group	Ⅲ
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex Ⅱ,and the IBC code	Not applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1760
Proper Shipping Name.	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
Class	8
Packing Group	Ⅲ

国内規制

陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1760
品名	その他の腐食性物質（液体）
国連分類	8

容器等級	Ⅲ
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1760
品名	その他の腐食性物質(液体)
国連分類	8
等級	Ⅲ
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	危険物・腐食性物質(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二)

16. その他の情報

参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)

16615の化学商品(化学工業日報社)

独立行政法人　製品評価技術基盤機構

The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH

その他

当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。

当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。